

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-246503

(43)Date of publication of application : 24.09.1996

(51)Int.Cl.

E02F 9/08

E02F 9/00

(21)Application number : 07-047260

(71)Applicant : KUBOTA CORP

(22)Date of filing : 07.03.1995

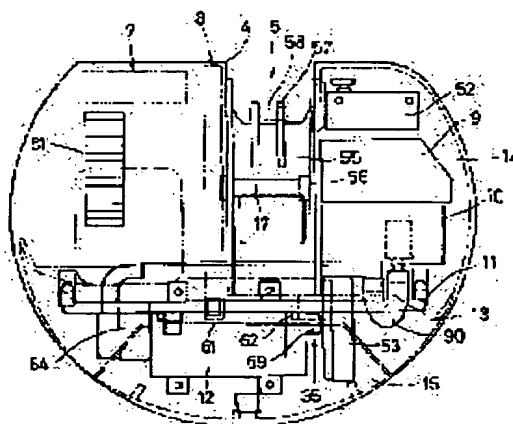
(72)Inventor : TANAKA HISAO  
AIKAWA TOKUHIRO  
NABEYA KIYOSHI

## (54) UPPER STRUCTURE FOR SLEWING WORK MACHINE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simply and firmly mount a shading device, a body cover and auxiliary instruments on a supporting frame provided on a turntable, all together, ensure easy manufacturing in a simple structure and improve mounting strength.

**CONSTITUTION:** An operating device, a shading device 8, an engine 12 and a body cover 13 to cover the engine 12 are mounted on a turntable 4 on a running machine base. A pipe structured supporting frame 11 U-shaped in a front view is provided across the engine 12 arranged at the rear of the turntable 4. Auxiliary instruments are fixed to the supporting frame 11 and the body cover 13 is mounted thereon so as to cover from the upper side. The column of the shading device 8 is fixed to the supporting frame 11 and a pivotally supporting tool 35 for a bonnet to cover the engine, at least at the rear, is fixed thereto.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2877717

[Date of registration] 22.01.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-246503

(43) 公開日 平成8年(1996)9月24日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所	
E 0 2 F	9/08		E 0 2 F	9/08	Z
	9/00			9/00	D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-47260

(22) 出願日 平成7年(1995)3月7日

(71) 出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72) 発明者 田中 久雄

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
夕堺製造所内

(72) 発明者 相川 徳浩

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
夕堺製造所内

(72) 発明者 鍋谷 潔

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
夕堺製造所内

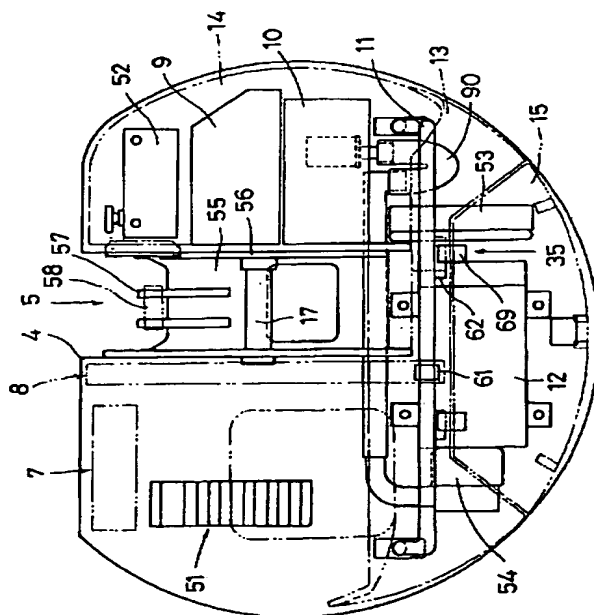
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】 旋回作業機の上部構造

(57) 【要約】

【構成】 走行機台上の旋回台4に作業装置、日除け装置8、エンジン12及びエンジン12の上方を覆う本体カバー13を装着する。前記旋回台4上の後部に配置したエンジン12を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム11を設け、この支持フレーム11に補助器具を固定すると共に上側から被せるように本体カバー13を取り付け、かつ支持フレーム11に日除け装置8の支柱を固定すると共に、エンジン12の少なくとも後方を覆うボンネット15の枢支具35を固定する。

【効果】 日除け装置8、本体カバー13、補助器具等を旋回台4に設けた支持フレーム11に、まとめて、簡単かつ強固に取り付けることができ、構造が簡単で製作が容易になり、取り付け強度も向上できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 走行機台 (3) 上の旋回台 (4) に作業装置 (6)、日除け装置 (8)、エンジン (12) 及びエンジン (12) の上方を覆う本体カバー (13) を装着した旋回作業機の上部構造において、前記旋回台 (4) 上の後部に配置したエンジン (12) を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム (11) を設け、この支持フレーム (11) に補助器具 (34) を固定すると共に上側から被せるように本体カバー (13) を取り付け、かつ支持フレーム (11) に日除け装置 (8) の支柱 (8A) を固定すると共に、エンジン (12) の少なくとも後方を覆うボンネット (15) の枢支具 (35) を固定していることを特徴とする旋回作業機の上部構造。

【請求項 2】 走行機台 (3) 上の旋回台 (4) に作業装置 (6)、日除け装置 (8)、エンジン (12) 並びに旋回台 (4) の後上部を覆うカバーを装着し、このカバーを本体カバー (13) と本体カバー (13) の背面側に位置するボンネット (15) とで形成した旋回作業機の上部構造において、前記旋回台 (4) 上の後部に配置したエンジン (12) 及びラジエータ (3) 6) を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム (11) を設け、この支持フレーム (11) に補助器具 (34) を固定すると共に上側から被せるように合成樹脂製の本体カバー (13) を取り付け、かつ支持フレーム (11) に本体カバー (13) を貫通して日除け装置 (8) の支柱 (8A) を固定し、本体カバー (13) の背面側開口縁 (13b) を支持フレーム (11) 近傍に位置させ、支持フレーム (11) から開口縁 (13b) 後方へボンネット (15) の枢支具 (35) を突出していることを特徴とする旋回作業機の上部構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、バックホー等の旋回作業機の上部構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、バックホー等の土木・建設用の旋回作業機では、走行機台上の旋回台にバックホー作業装置、日除け装置、エンジン並びに旋回台の後上部を覆うカバー等を装着しており、このカバーは本体カバーとその背面側に位置するボンネット等とで形成し、それぞれ板金で形成されていてエンジン、ラジエータ、エアクリーナ等を覆っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来技術の日除け装置、本体カバー、エアクリーナ等はそれぞれ別個のブラケットを介して旋回台に支持したり、本体カバーに対してエアクリーナ等を取り付けたりしており、それらの取り付け構造が複雑でまとまりがなく、製作が困難とな

っている。

【0004】 本発明は、旋回台上の後部に配置したエンジンを跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレームを設け、この支持フレームに旋回台上に配置される種々の補助器具及びカバー等を取り付けるようにすることにより、構造が簡単で製作が容易になり、取り付け強度も向上できるようにした旋回作業機の上部構造を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明における課題解決のための第 1 の具体的手段は、走行機台 3 上の旋回台 4 に作業装置 6、日除け装置 8、エンジン 12 及びエンジン 12 の上方を覆う本体カバー 13 を装着した旋回作業機の上部構造において、前記旋回台 4 上の後部に配置したエンジン 12 を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム 11 を設け、この支持フレーム 11 に補助器具 34 を固定すると共に上側から被せるように本体カバー 13 を取り付け、かつ支持フレーム 11 に日除け装置 8 の支柱 8A を固定すると共に、エンジン 12 の少なくとも後方を覆うボンネット 15 の枢支具 35 を固定していることである。

【0006】 本発明における課題解決のための第 2 の具体的手段は、走行機台 3 上の旋回台 4 に作業装置 6、日除け装置 8、エンジン 12 並びに旋回台 4 の後上部を覆うカバーを装着し、このカバーを本体カバー 13 と本体カバー 13 の背面側に位置するボンネット 15 とで形成した旋回作業機の上部構造において、前記旋回台 4 上の後部に配置したエンジン 12 及びラジエータ 3 6) を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム 11 を設け、この支持フレーム 11 に補助器具 34 を固定すると共に上側から被せるように合成樹脂製の本体カバー 13 を取り付け、かつ支持フレーム 11 に本体カバー 13 を貫通して日除け装置 8 の支柱 8A を固定し、本体カバー 13 の背面側開口縁 13b を支持フレーム 11 近傍に位置させ、支持フレーム 11 から開口縁 13b 後方へボンネット 15 の枢支具 35 を突出していることである。

## 【0007】

【作用】 走行機台 3 上の旋回台 4 には、作業装置 6、日除け装置 8 及びエンジン 12 が装着され、旋回台 4 上の後部にはエンジン 12 を跨ぐように正面視下向きコ字状のパイプ製支持フレーム 11 が設けられている。この支持フレーム 11 は、エアクリーナ等の補助器具 34 の固定、本体カバー 13 の取り付け、日除け装置 8 の支柱 8A の固定、ボンネット 15 の枢支具 35 の固定等を行う。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図 9、10 において、旋回作業機として例示するバックホー 1 は、左右にクローラ走行装置 2 を有する走

行機台 3 に旋回台 4 が縦軸回り旋回自在に支持され、この旋回台 4 の略中央のバックホー支持部 5 にバックホー装置（作業装置）6 の下部が支持されている。

【0009】前記旋回台 4 上には、バックホー支持部 5 の左側に運転部 7 が形成され、バックホー装置 6 との間を仕切りかつ運転部 7 を覆う日除け装置 8 が装着され、バックホー支持部 5 の右側に燃料タンク 9 及びオイルタンク 10 等が配置され、これらの後側にパイプ製支持フレーム 11 及びエンジン 12 が装着されている。前記支持フレーム 11 に本体カバー 13 が取り付けられ、燃料タンク 9 及びオイルタンク 10 は本体カバー 13 で周囲が覆われかつ上方が保護カバー 14 で覆われ、エンジン 12 は横向きに配置されていて、本体カバー 13 で前上方が覆われかつ後上方及び後方がボンネット 15 で包囲されている。

【0010】バックホー装置 6 は、バックホー支持部 5 にブーム枢支軸 17 を介して基部が支持されかつブームシリンダ 18 を介して昇降するブーム 19 と、このブーム 19 の先端にアーム枢支軸 20 を介して支持されかつアームシリンダ 21 を介して屈伸するアーム 22 と、このアーム 22 の先端にバケット枢支軸 23 を介して支持されかつバケットシリンダ 24 を介して掻き込み排土動作するバケット（作業具）25 とを有する。

【0011】前記ブーム 19 はブーム枢支軸 17 に支持された基幹ブーム 19A と、この基幹ブーム 19A の先端に中間支軸 28 を介して縦軸回り揺動自在に連結された中間ブーム 19B と、この中間ブーム 19B の先端に先端支軸 29 を介して縦軸回り揺動自在に連結された先端ブーム 19C とを有する。基幹ブーム 19A と中間ブーム 19B との間にオフセットシリンダ 30 が設けられ、基幹ブーム 19A と先端ブーム 19C とは平行四連リンクを構成するための連係リンク 31 で連結されており、図 10 に示すように、オフセットシリンダ 30 の作動で、基幹ブーム 19A に対して先端ブーム 19C、アーム 22 及びバケット 25 を左右にオフセット動作させるようになっている。

【0012】前記バックホー 1 は、エンジン 12 で複数個の油圧ポンプを駆動し、オイルタンク 10 のオイルを、制御弁を介してクローラ走行装置 2 の油圧モータに供給すると共に、前記各油圧シリンダ 18、21、24 及び 30 等へ適宜供給可能になっている。図 1～3 において、走行機台 3 上に旋回自在に支持された略円形の旋回台 4 には、左右方向中途部に前端から中央側までバックホー支持部 5 が形成され、このバックホー支持部 5 の左側に制御弁 51 が配置され、また運転部 7 を介して運転部 7 が配置されると共の日除け装置 8 が配置され、右側に燃料タンク 9、オイルタンク 10 及びバッテリー 52 が搭載され、後側にエンジン 12、ラジエータ 53 及び油圧ポンプ 54 等が搭載されると共にエアクリーナ（補助器具）34 等が配置されている。

【0013】前記バックホー支持部 5 は底壁 55 の左右に左右側壁 56 を固着し、この左右側壁 56 で基幹ブーム 19A のブーム枢支軸 17 を支持し、底壁 55 に固着したブラケット 57 にブームシリンダ 18 の支持ピン 58 を支持している。支持フレーム 11 は断面丸形、楕円形又は矩形のパイプを正面視（背面視）下向きコ字状に形成したものであり、前記旋回台 4 上の後部にエンジン 12 及びラジエータ 53 の前上部を跨ぐように固定しており、この支持フレーム 11 に旋回台 4 上の上部構造を構成する各種部材を装着している。

【0014】すなわち、前記支持フレーム 11 には、左右側部にはエアクリーナ 34、ラジエータ 53 用の補給水タンク 60 等がブラケットを介して固定され、その上部には上側から被せた本体カバー 13 がブラケット 59（図 6 に図示）を介して取り付けられている。また、支持フレーム 11 の上部には日除け支柱取り付け台 61 とボンネット取り付けブラケットとが設けられている。さらに、支持フレーム 11 には、エアクリーナ 34 の吸込み管 68、オイルタンク 10 に連通するオイルパイプ、ハーネス等の他の補助器具もブラケット、バンド等を介して適宜装着されている。

【0015】本体カバー 13 は合成樹脂、特に耐熱性、耐候性に優れ、高強度の樹脂で形成されており、図 1、8 に示すように、エンジン 12 の上方を覆い、運転部 7 の後方を覆いかつ燃料タンク 9 及びオイルタンク 10 の側方を覆う形状であり、運転部 7 の後方を覆う左側部分 13L と燃料タンク 9 及びオイルタンク 10 の側方を覆う右側部分 13R との間で左右に分割されている。

【0016】前記本体カバー 13 の下端には、図 3、5 に示すように、旋回台 4 の周方向に沿ってシール体 41 が設けられており、旋回台 4 を構成する左右外周の下部カバー 63 及び後部のウエイト 64 等の上面との間をシールし、騒音の洩れ、振動の伝播を防止している。また、本体カバー 13 の下端には、旋回台 4 の周方向に複数の係合孔 65 が形成されており、前記下部カバー 63 及びウエイト 64 等の上面に立設されたピン 66 と係合しており、これらによって、本体カバー 13 の側方向の位置を規制する位置決め手段 42 が構成されている。

【0017】図 6 において、日除け支柱取り付け台 61 は本体カバー 13 と略同一肉厚の板であり、本体カバー 13 の貫通孔 13a が嵌合しており、その上面に日除け装置 8 の後支柱 8A の下端に固着のブラケット 67 をボルト固定しており、ブラケット 67 は日除け支柱取り付け台 61 より大面積で、その周囲で本体カバー 13 を上から押さえて、本体カバー 13 を挟持するようになっている。このブラケット 67 による本体カバー 13 の押さえて、貫通孔 13a からの雨水の浸入を防止している。

【0018】図 1、4 において、ボンネット取り付けブラケット 62 は支持フレーム 11 の上部の左右 2 か所に後方突出状に設けられており、ボンネット 15 を枢支す

10

20

30

40

50

る蝶番 69 とボンネット 15 の開放を保持する開放保持具 70 とを装着しており、この蝶番 69 及び開放保持具 70 等で枢支具 35 が構成されている。本体カバー 13 は背面側がボンネット 15 で閉鎖されるように開口が形成されており、この開口の縁 13b は雨樋溝を有して支持フレーム 11 近傍に位置し、ボンネット取り付けブラケット 62 に載置され、蝶番 69 の枢軸部分が開口縁 13b の上側まで突出している。

【0019】前記開放保持具 70 は、ボンネット取り付けブラケット 62 に固定の基板 71 と、ボンネット 15 に固定のガイド板 72 と、基板 71 に一端が枢支されかつ他端にピン 73 を有する連結杆 74 とを有し、前記ガイド板 72 には先端に戻り部を有する略 J 字状のガイド溝 72A が形成されていて、前記ピン 73 が係合しており、ボンネット 15 を上方に開放してピン 73 をガイド溝 72A の戻り部に係合すると、ボンネット 15 を閉鎖しないように開放姿勢で保持できる。

【0020】図 7 において、82 は運転台（ステップ 86）上に載置されたマットであり、このマット 82 の右側と後部側との周縁には立ち上がり部 82A が形成されていて、シート台カバー 85、日除け装置 8 の前支柱等の下部の運転部 7 側を覆っており、それらを取り付けている取り付けボルト 83 を覆い隠している。マット 82 の中央のステップ上部分は、ステップ 86 の取り付けボルトを覆い隠している。

【0021】このマット 82 の立ち上がり部 82A には、取り付けボルト 83 に嵌合してシート台カバー 85、日除け装置 8 の前支柱等の下部に密接するように、逃がし凹部 84 が形成されている。なお、マット 82 は周縁に立ち上がり部 82A を有することにより、着脱が容易になっている。図 1～3 において、前記オイルタンク 10 と油圧ポンプ 54 とを接続しているサクションホース 90 は、ラジエータ 53 の吸い込み側に U の字状になって配置されており、ラジエータ 53 の吸い込み風によってその内部を通る作動油が冷却されるようになっている。これによって作動油の温度を下げ、油圧アクチュエータを安定作動でき、オイルクーラの省略によってコストダウンを図ることができる。前記ラジエータ 53 の吸い込み側に、戻り油ホース（パイプ）を配置することも可能である。

【0022】なお、本発明は前記実施例に限定されるも

のではなく、種々変形することができる。例えば、日除け支柱取り付け台 61 に本体カバー 13 と後支柱 8A のブラケット 67 とを共締めしてもよく、ボンネット取り付けブラケット 62 で本体カバー 13 を支持してもよい。

#### 【0023】

【発明の効果】以上詳述した本発明によれば、日除け装置 8、本体カバー 13、補助器具 34 等を旋回台 4 に設けた支持フレーム 11 にまとめて、簡単かつ強固に取り付けることができ、構造が簡単で製作が容易になり、取り付け強度も向上できる。また、本体カバー 13 を合成樹脂で軽量化しても、支持フレーム 11 によって各種部材の取り付けができると共に、ボンネット 15 の支持も簡単かつ良好にできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示す要部の平面図である。

【図 2】同要部の背面図である。

【図 3】同要部の側面図である。

【図 4】支持フレームの上部の構造を示す断面側面図である。

【図 5】本体カバー下部の断面図である。

【図 6】日除け支柱の取り付け構造を示す断面背面図である。

【図 7】運転席マットの断面図である。

【図 8】本体カバーの一部断面平面図である。

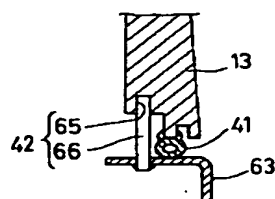
【図 9】バックホーの全体を示す側面図である。

【図 10】バックホーの全体を示す平面図である。

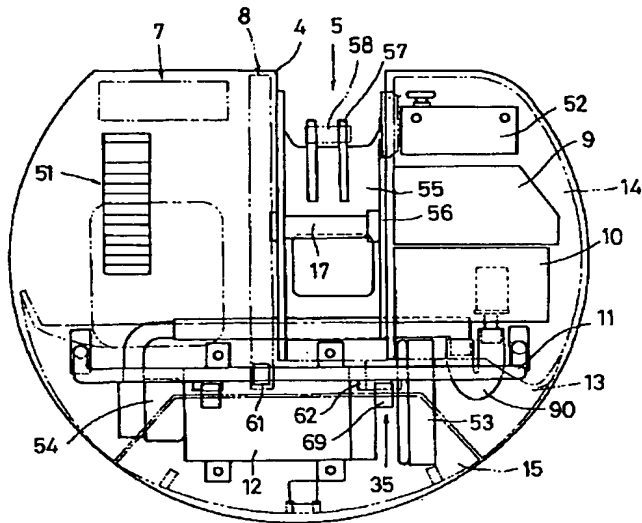
#### 【符号の説明】

1	バックホー
3	走行機台
4	旋回台
5	バックホー支持部
6	バックホー装置（作業装置）
8	日除け装置
11	支持フレーム
12	エンジン
13	本体カバー
14	保護カバー
15	ボンネット
34	エアクリーナ（補助器具）
35	枢支具

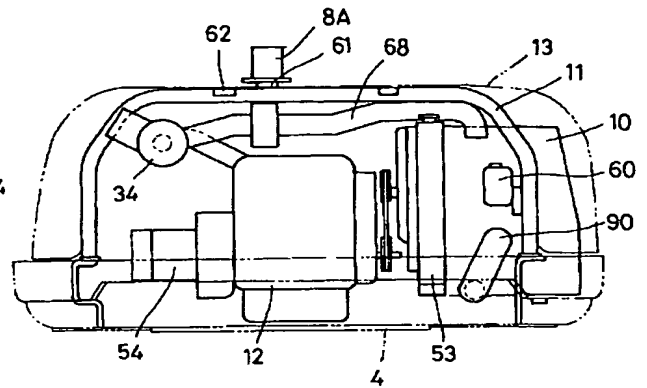
【図 5】



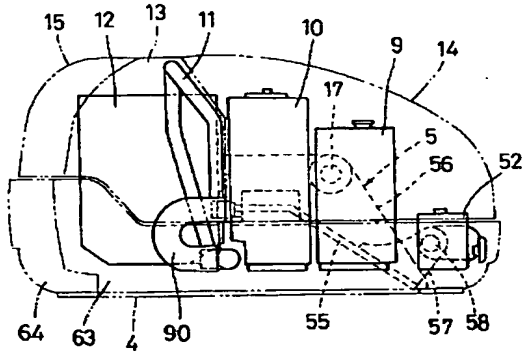
【図 1】



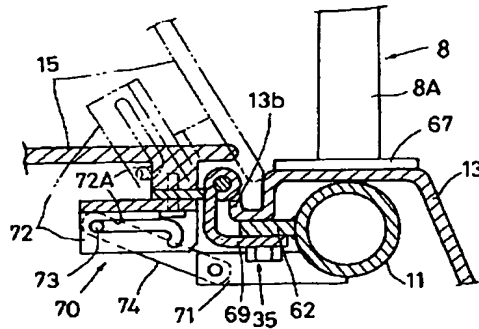
【図 2】



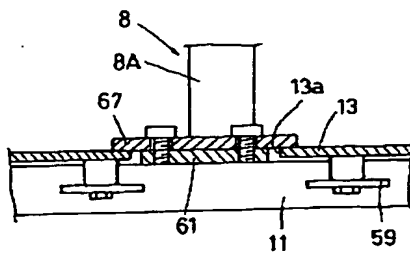
【図 3】



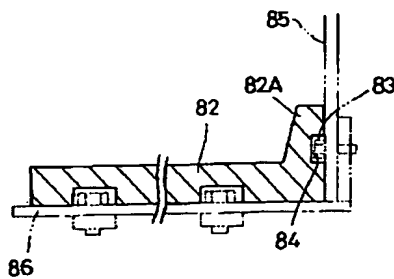
【図 4】



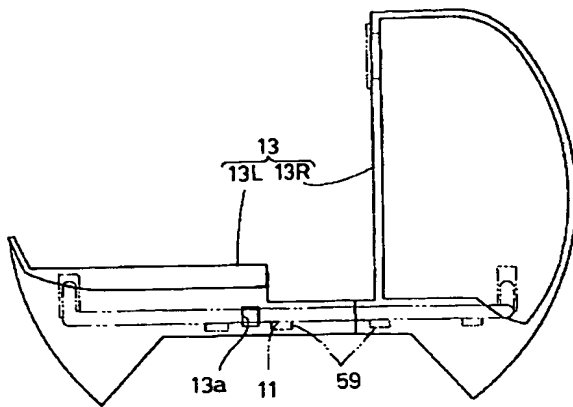
【図 6】



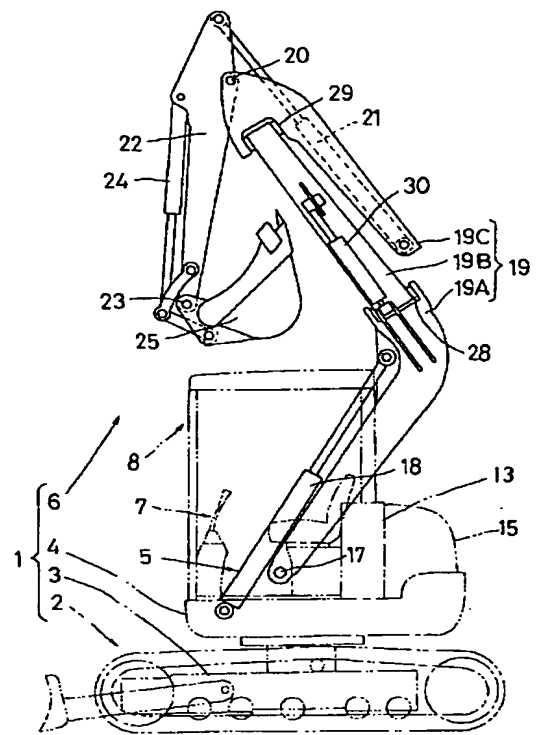
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

